



183148

H/V.

183148

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de introducción por diez años en España, a favor de Don Francisco González Ocampo, residente en Bilbao (Vizcaya) A. Urquijo, 4

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE SUSPENSIONES ELÁSTICAS PARA BICICLETAS Y VEHÍCULOS SIMILARES "

= = = = =

La presente patente de introducción se refiere a mejoras en la construcción de suspensiones elásticas para bicicletas y vehículos similares, mediante cuyas mejoras se resuelve de un modo integral el problema de tal suspensión, consiguiendo establecerla de un modo eficiente y racional, a la vez que con realización económica y sencilla.

El conjunto del dispositivo mejorado que se reivindica comprende tanto a la rueda delantera, como a la trasera; y sus características fundamentales y principales ventajas presenta, respecto a los aplicados habitualmente, pueden resumirse en los siguientes: sim-



plicidad de construcción; fácil recambio de las partes sometidas a desgastes o roturas; gran amplitud de muelleo y facilidad para variarle rápidamente en la medida que se desée; reducción al minimum de las sollicitaciones radiales en los puntos de deslizamiento; seguridad en la estabilidad; eliminación de las oscilaciones longitudinales sobre el manillar; perfecto guiado de los órganos móviles; máxima suavidad de deslizamiento; larga duración de los órganos que componen el conjunto; eliminación de las sacudidas y trepidación en terreno irregular; mayor rendimiento del esfuerzo del conductor, al quedar liberado de la rigidez o flexibilidad imperfecta del vehículo.

Para mayor claridad expondremos las características del dispositivo mejorado que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras correspondientes a una de sus formas de ejecución preferentes; pero que no tienen carácter alguno limitativo, sino únicamente el de un ejemplo de realización a los fines indicados, ya que tanto la forma y dimensiones de las piezas que le forman, como los detalles de su presentación y organización, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que sea mas pertinente para la clase y tamaño del vehículo en que se le aplique y, mientras tales variaciones no afecten a la esencialidad reivindicada, darán lugar a variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1ª muestra la proyección vista de frente del conjunto del dispositivo (se toma como ejemplo el apropiado para la rueda delantera de una bicicleta) sobre el plano que pasa por los ejes de sus tubos.

La figura 2ª corresponde a la vista lateral del corte del mismo dispositivo acoplado al cuadro de la bicicleta.

La figura 3ª se refiere de modo análogo al dispositivo correspondiente a la rueda trasera de la misma bicicleta.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y elementos del dispositivo mejorado



que se reivindica, su descripción y funcionamiento es como sigue:

Los tubos 3 mediante las placas 4 y 14 se fijan al tubo a que baja directamente del manillar. Esos tubos oscilantes 3 se unen entre sí por el travesaño 5, entrando en las arandelas-guías 6, alojadas a su vez en las bocas de los tubos o elementos oscilantes 7, que por su otro extremo encajan en las piezas 13 atravesadas por el eje a de la rueda, cuyo neumático b se indica en las figuras.

En esas mismas piezas se atornillan los ejes oscilantes 10, que en el otro extremo llevan los pistones de apoyo 9; entre éstos y los tapones 12, que hacen de arandela-guía de tales ejes 10, quedan comprendidos los muelles 11, que hacen de contra-muelles de los 8 que son los muelles principales, y están representados parcialmente en las figuras.

Estos muelles 8 pueden fácilmente sacarse de los tubos 3, quitando sus tapones de cierre 1.

La disposición descrita de las piezas 9, 10, 11, 12 y 13 permite el máximo acercamiento del pistón 12 al terminal 13 y la gran longitud del muelle 8.

De este modo las oscilaciones son absorbidas por los muelles 8, que a causa de su longitud actúan dulcemente, y debido a la distancia entre la arandela-guía 6 y el tapón-guía 12 las sollicitaciones radiales son mínimas, ya que estando el 12 próximo al centro de la rueda, al deslizarse hacia abajo disminuye la carga radial en el 6. En las trepidaciones que provienen del pavimento, dichos elementos 12 y 13 tienden a aproximarse entre sí, y la presión sobre la arandela 6, en vez de ejercitarse en razón directa de la intensidad de las oscilaciones resulta aminorada por la relación existente entre las distancias que separan los elementos 6, 12 y 13.

Así además de conseguirse la suavidad de deslizamiento, por el bajo coeficiente de rozamiento alcanzado, se consigue una larga



duración de los órganos de trabajo.

El travesaño 5, que como hemos dicho hace solidarios entre sí, en el sentido del movimiento axial de la horquilla, los elementos oscilantes 7, se presta además para la aplicación del freno y fijación del guardabarros.

Entre la placa 14, fija al tubo a que baja del manillar y la 2 va dispuesto un intermedio elástico constituido por la placa móvil 15, la arandela de goma 16, el muelle 17, de tensión graduable por la tuerca colocada debajo de él, y la superficie amortiguadora 18.

Por lo que se refiere al dispositivo de la rueda trasera, que completa la flexibilidad del vehículo, de modo que se eliminen todas las vibraciones y trepidaciones que él y el pasajero sufren por las irregularidades del pavimento, su organización es como sigue (figura 3): al eje 1 de dicha rueda se unen las horquillas 2 y 11 articuladas por medio de los pernos 3; la primera de esas horquillas, la 2 se articula a su vez por la pieza 4 al eje 5 que se desliza dentro del tubo 6 que es el tubo superior del cuadro. En ese deslizamiento es conducido por la arandela 7, atornillada en el extremo del referido tubo 6 y que sirve además de tope al resorte de compensación o contra-muelle 8 comprendido entre ella y la cabeza o pistón 9 solidario del eje 5. Por la otra cara de este pistón 9 apoya el resorte principal 10, que aunque está parcialmente representado en la figura ocupa todo el tubo del cuadro.

La otra horquilla 11 está unida al eje de pedales mediante la biela 12 por intermedio de la articulación 13.

El conjunto de los muelles 8 y 10 y articulaciones 3, 4 y 13 prestan al tren posterior del vehículo una elasticidad análoga a la explicada para la anterior y desde luego muy superior a la conseguida con ninguno de los sistemas conocidos.

183148

5.-



N O T A.-  
=====

183148

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

1 5  
 10  
 15

1.- Mejoras en la construcción de suspensiones elásticas para bicicletas y vehículos similares, caracterizadas porque la unión entre la parte anterior del vehículo y el eje de la rueda delantera se efectúa por intermedio de una barra, que baja directamente del manillar y que se une mediante dos placas a los dos tubos que forman la horquilla telescópica de suspensión; de cuyas placas, la superior apoya sobre otra fija a dichos tubos, por intermedio de un dispositivo elástico, y la segunda únicamente es atravesada por los tubos y puede ligeramente resbalar sobre ellos lo que consienta tal dispositivo.

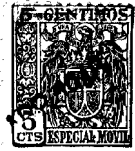
20  
 25

2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque cada uno de esos tubos que constituyen la horquilla telescópica, se prolonga hasta las proximidades del eje de la rueda delantera y lleva en ese extremo un tapón que sirve de guía a un eje o vástago, el cual a su vez por un extremo se une a una pieza montada en el eje de dicha rueda y por el otro es solidario de un pistón, que se desplaza en el referido tubo. Ese pistón a su vez sirve de apoyo por su lado superior a un muelle de gran longitud, que apoya por el otro extremo en un tapón roscado en la parte superior del tubo, y por la inferior a un contra-muelle comprendido entre el pistón y el mencionado tapón-guía.

30

3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la pieza montada en el eje de la rueda delantera, además de unirse al referido vástago lo hace a un tubo, que envuelve la parte inferior del de la horquilla, siendo conducido el movimiento relativo de ambos por una arandela que, encajada en el exterior, guía al interior; uniéndose las arandelas de los dos tubos de la horquilla

183148



6.-

183148

por un travesaño que puede soportar el dispositivo de freno y el guardabarro.

4.- Mejoras, caracterizadas porque la suspensión sobre la rueda ~~superior~~ <sup>TRAJERA</sup> está constituida por dos horquillas: la inferior de las  
5 cuales está montada por uno de sus extremos en el eje de la rueda y por el otro, mediante una articulación, se une por intermedio de una biela al eje de pedales, fijo en el cuadro; mientras la horquilla superior se articula por un extremo a la horquilla inferior y por el otro al vástago del dispositivo elástico telescópico.

10 5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el tubo superior del cuadro aloja en su extremo inferior una arandela, que sirve de guía al citado vástago, el cual en su otro extremo va unido a un pistón; el cual a su vez sirve de apoyo por un lado a un muelle largo comprendido entre él y la parte  
15 superior del referido tubo del cuadro, y por el otro al contra-muelle que apoya por su otro extremo en la citada arandela.

6.- Mejoras en la construcción de suspensiones elásticas para bicicletas y vehículos similares.

20 según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de abril de 1948.

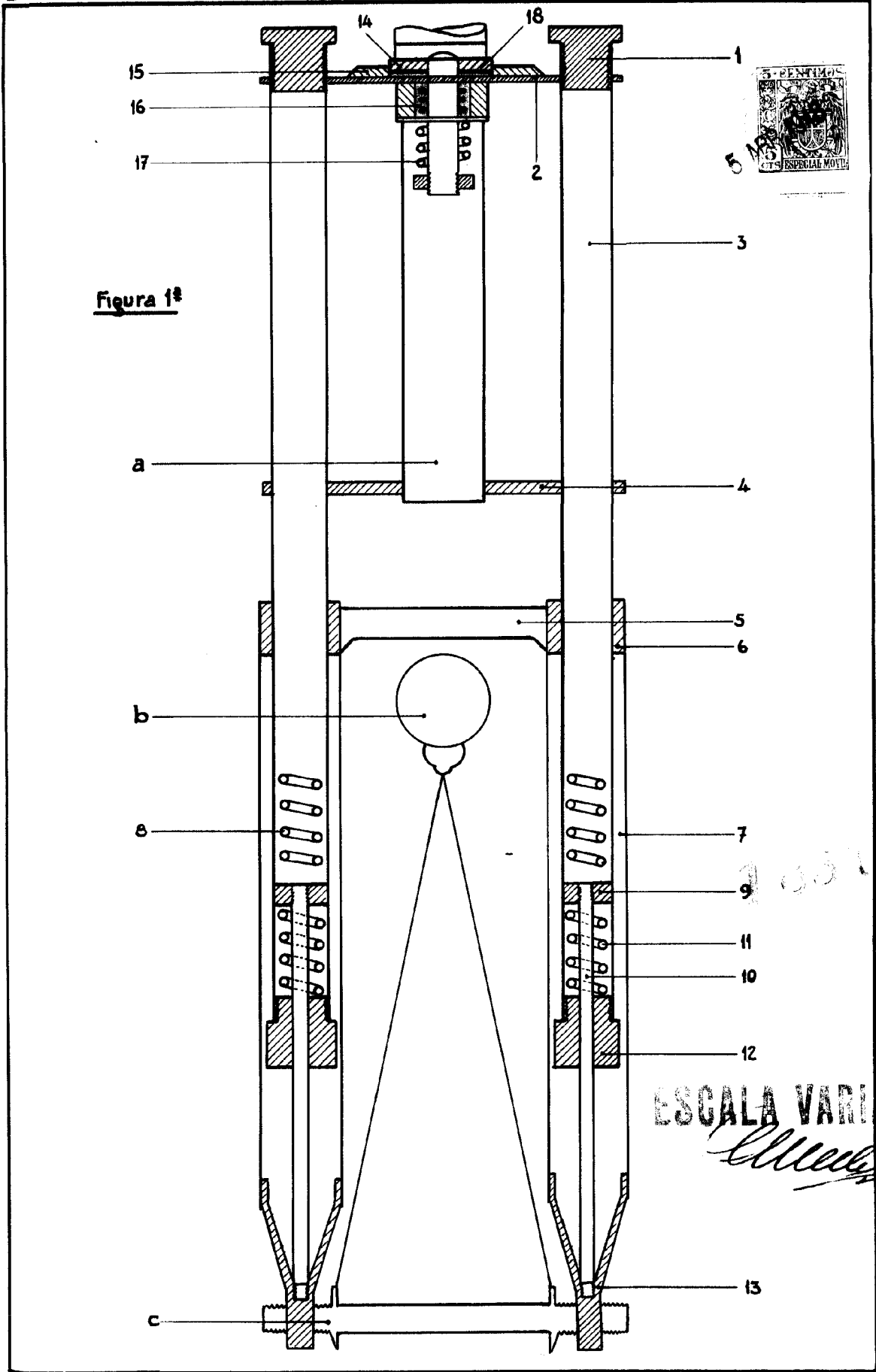
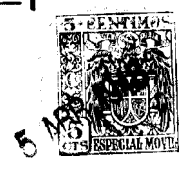


Figura 1ª

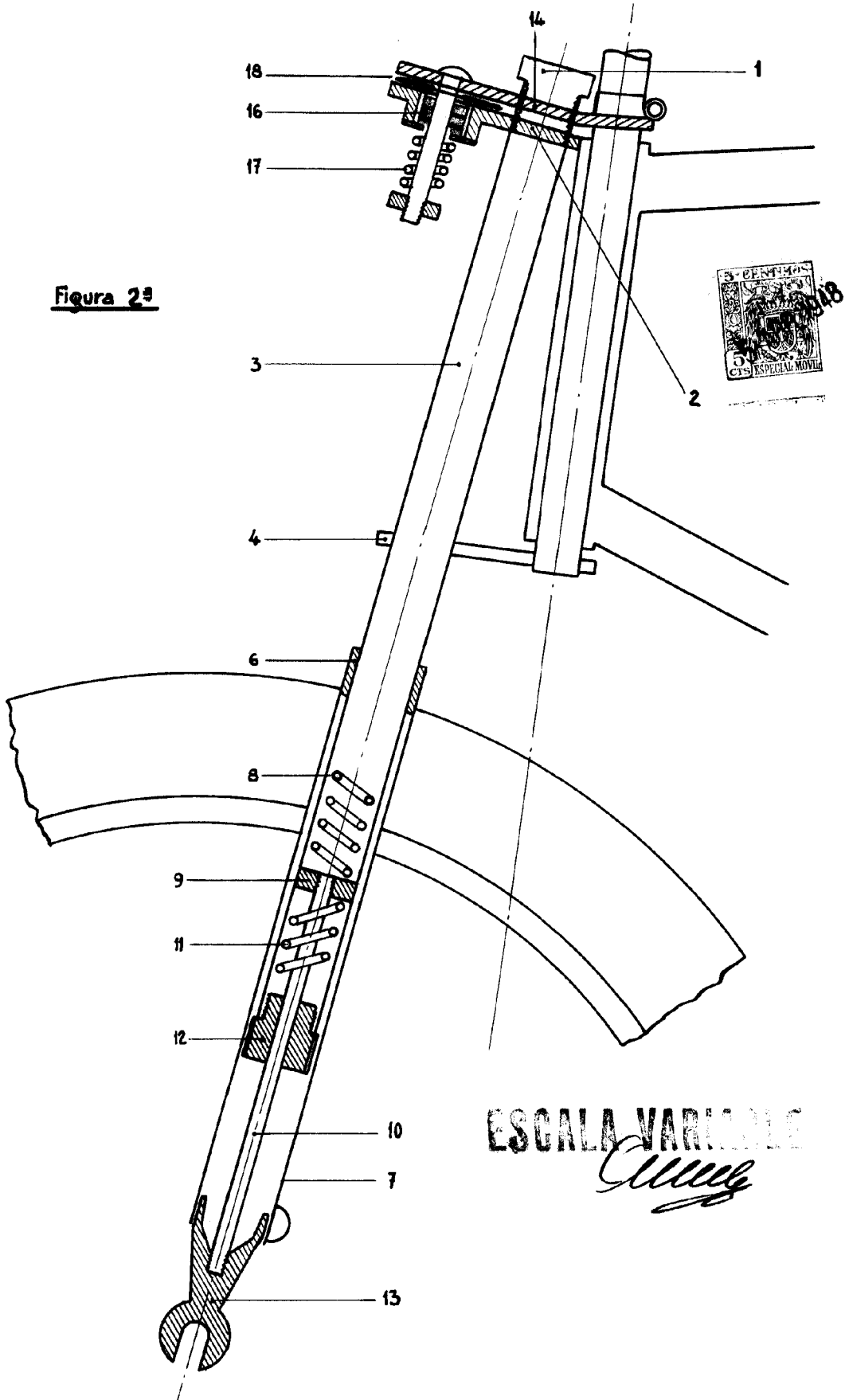


ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or mark*

Handwritten number: 103148

Figura 2ª



ESCALA VARIABLE  
*Cluy*

Figura 3ª

